

**Simuliidae (Diptera, Culicomorpha) no Brasil.
VII. Sobre o *Simulium (Chirostilbia) empascae* sp.n.***

V. Py-Daniel **

Gilson R. P. Moreira ***

RESUMO

Uma espécie nova, *Simulium empascae*, do subgênero *Simulium (Chirostilbia)* Enderlein é descrita, procedente do município de Joinville, Santa Catarina (Província Hidrogeológica do Escudo Oriental, subprovíncia Sudeste).

ABSTRACT

Simulium (Chirostilbia) empascae n.sp. is described. This species was collected in Joinville, Santa Catarina (Hydrogeological Province of Oriental Shield, Southeast subprovince).

INTRODUÇÃO

Este trabalho é o primeiro resultado de um estudo em conjunto entre a Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S.A. (EMPASC) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)/Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), para o conhecimento da simuliidofauna no Estado de Santa Catarina.

Distímeros subquadráticos e ausência de qualquer tipo de espinho apical ou subapical são características básicas dos machos do subgênero *Simulium (Chirostilbia)* (D'ANDRETTA & D'ANDRETTA, 1950; PY-DANIEL & SHELLEY, 1980; SHELLEY & PY-DANIEL, 1981; COSCARÓN, 1981). Entretanto, ao revisar os machos de todas as espécies deste subgênero (exceto *laneportoi*), constatamos que, na realidade, os distímeros apresentam um pequeníssimo espinho. Muitas vezes, dependendo da montagem do material entre lâmina/lâminula, este espinho não é facilmente visualizável. Quando isto acontece, devemos procurar a inserção das setas, na região subapical e observaremos que existe uma pequena área circular mais hialina, onde está inserido o espinho.

Assim, o subgênero *Simulium (Chirostilbia)*, quanto ao distímero, define-se por: forma subquadrática, com pequeníssimo espinho subapical.

* Aceito para publicação em 03.II.1987.

** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico/Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (CNPq/INPA), Caixa Postal 478, 69000, Manaus, AM.

*** Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S.A. (EMPASC), Caixa Postal 277, 88300, Itajaí, SC.

Simulium (Chirostilbia) empascae sp.n.
(Figs. 1-49)

Tanto as fêmeas como os machos foram retirados das pupas, portanto, não são conhecidos os caracteres cromáticos finais, comprimento do corpo, comprimento da asa e definição de algumas de suas veias.

Fêmeas. Coloração geral variando entre preto e castanho-escuro. Antena (fig. 1). Triângulos fronto-oculares presentes (fig. 5). Fronte (fig. 4) pouco mais alta que larga (quase isométrica); Índice Frontal = 1,15. Suturas infrafrontais ausentes. Cibário (fig. 7) sem dentes e com os braços laterais bem esclerotizados. Proporção entre os segmentos III-V do palpo maxilar = 1:0,75-0,96:1,54-1,78 (fig. 3). Vesícula sensorial (fig. 2) alongada. Maxila com 33-35 dentes (13/1/19-21). Mandíbula com 11-13 dentes na borda externa e 28-29 dentes na borda interna. Sulco mesepisternal bem evidente. Veias Sc e seção basilar do radius com setas. Fêmures e tíbias com escamas lanceoladas, finas, entremeadas com setas filiformes. Calcipala e pedisulco (fig. 10) bem desenvolvidos. Calcipala tão larga quanto longa. Unhas tarsais (fig. 8), com dente sub-basilar. Oitavo esternito abdominal (fig. 9) com 1+1 áreas com um número de setas variando entre 32-36. Gonapófises (fig. 9) subtriangulares, glabras e esclerotizadas na margem interna. Paraproctos e cercos (fig. 11). Forquilha genital (fig. 6) com o processo mediano bem esclerotizado. Espermateca oval, com espículas internas e com a base (pequena área semicircular) e ducto espermático membranosos.

Machos. Proporção entre os segmentos III-V do palpo maxilar = 1:0,95-1,09:2,14-2,23 (fig. 13). Vesícula sensorial (fig. 16) subglobular, menor e com menos tubérculos que a da fêmea. Antena (fig. 12). Asas com a veia Sc sem ou com apenas 1 seta; seção basilar do radius com setas. Fêmures e tíbias com escamas lanceoladas, finas, entremeadas com setas filiformes. Calcipala e pedisulco (fig. 14) bem desenvolvidos. Basímero mais largo que longo e mais longo que o distímero (fig. 20). Distímero subquadrático e com um pequeníssimo espinho (pouco esclerotizado) subapicalmente. Placa ventral (fig. 18). Esclerito mediano (fig. 15) alargado na sua metade apical e com uma acentuada incisão mediana, longitudinalmente. Endoparâmeros (fig. 19) com dentes bem conspícuos.

Pupa. Comprimento do casulo, dorsal = 3,2-4,3mm/ventral (base) = 3,1-3,7mm/ventral (porção anterior) = 2,0-3,1mm. Comprimento máximo dos filamentos branquiais = 1,35-2,18mm. Casulo em forma de "sapato" (figs. 21 a 23) com a borda anterior dorsalmente reforçada e ventralmente apresentando uma reentrância. A borda anterior normalmente convexa; tecido relativamente uniforme, sendo que na região anterior pode ser visualizada uma trama de tiras grossas (inclu-

sas no tecido). As brânquias normalmente estão totalmente dentro do casulo (na projeção anterior); brânquias (fig. 24) de cor castanho-clara, compostas de oito filamentos terminais [da base comum curta e larga, partem dois troncos principais largos e curtos: o dorsal se bifurca em secundários, um interno e outro externo, com a mesma configuração até o final, ou seja, estes dois secundários se bifurcam novamente, dando um ramo terciário ventral (que permanece simples) e um ramo terciário dorsal (o comprimento deste varia muito) que se bifurca novamente em dois quaternários (terminais); o ramo principal ventral se bifurca em dois terminais (figs. 25 a 28)]. Cabeça sem tubérculos (fig. 29). Tórax com tubérculos, curtos e agudos, apenas na região dorso-posterior, o restante sem tubérculos (fig. 30); tórax apresentando pequenos enrugamentos esparsos na região sem tubérculos (fig. 30). Ornamentação do fronto-clípeo (fig. 29) com 1+1 tricomas faciais e 2+2 tricomas frontais, todas simples e curtas (as tricomas frontais são menores que as faciais). Tórax com quetotaxia (fig. 30) sendo 5+5 tricomas centro-dorsais curtas e/ou longas, translúcidas e simples; 1+1 tricomas supralaterais, simples e/ou bífidas, curtas e translúcidas; 3+3 tricomas laterais simples (as 1+1 tricomas superiores sempre mais afastadas das inferiores; as 1+1 tricomas medianas, longas). Tergitos abdominais (fig. 32) com pigmentação castanha diminuindo no sentido ântero-posterior. Tergitos I e II totalmente castanhos. Tergito I com 1+1 setas longas, filiformes, fronto-laterais e 3+3 microsetas, simples e/ou bífidas na região centro-anterior. Tergitos I-V sem áreas anteriores com dentículos. Tergito II com 5+5 setas espiniformes na região posterior (sendo 4+4 setas com o ápice no sentido longitudinal do abdome e 1+1 setas transversais látero-frontais às setas longitudinais mais externas; estas últimas e as setas 1+1 transversais são menores e menos esclerotizadas que as outras); em conjunto com as 1+1 setas transversais aparecem sempre 1+1 setas filiformes pouco esclerotizadas. Tergitos III-IV com 4+4 ganchos simples na região posterior e 1+1 setas, espiniformes, transversais, frontais aos ganchos mais externos e/ou ao espaço entre os dois ganchos mais externos. Tergito V com 5+5 setas espiniformes, simples, no terço posterior. Tergitos VI-IX com 1+1 áreas anteriores apresentando, apenas, dentículos pequenos. Tergitos VI-VII com 3+3 setas espiniformes, simples, no terço posterior e tergito VIII com 2+2 setas do mesmo tipo e localização. Espinhos terminais do abdome (fig. 32) pequenos. Ao longo do abdome, ao nível pleural, existem 3+3 setas espini-filiformes por segmento. Esternitos III-VIII (fig. 31) apresentando anteriormente áreas com dentículos em forma de pente (nos segmentos III-IV é uma faixa contínua). Segmento esternal III com 2+2 setas, simples, espini-filiformes látero-anteriores. Segmento esternal IV com 3+3 setas simples, espini-filiformes látero-externas à 1+1 ganchos simples (estes ganchos são menores, mais finos e menos esclerotizados que os ganchos dos segmentos posteriores); as 1+1 setas mais externas podem estar localizadas no limite entre a placa esternal e a região pleural. Segmentos esternais

V-VIII divididos por áreas membranosas estriadas, longitudinais, medianamente (no segmento VIII aparece esclerotização nas estrias). Placas esternais do segmento V com 2+2 ganchos simples e/ou bífidos, muito próximos e com 2+2 setas espinifiliformes látero-frontais aos ganchos mais externos. Segmentos esternais VI-VII com 2+2 ganchos (os externos simples, os internos simples e/ou bífidos), com 3+3 setas espinifiliformes (1+1 setas fronto-laterais aos ganchos externos; 1+1 setas entre os ganchos externos e internos; 1+1 setas: no segmento VI, látero-externas aos ganchos mais externos e, no segmento VII, frontais às setas interganchos). Nas membranas intersegmentares, tanto dos tergitos como dos esternitos, existem 1+1 setas pequenas, espiniformes, translúcidas.

Larva. Coloração geral variando de cinza claro à escura (material no álcool). Comprimento do corpo: 8,1-11,8mm. Largura máxima da cápsula cefálica: 0,68-0,81mm. Contorno do corpo (figs. 33 e 34). Não foram observadas setas cuticulares abdominais. Apodema cefálico (fig. 37) castanho com setas simples, pequenas. Manchas da cabeça positivas, englobadas por uma mancha subtriangular com intensidade de coloração mais acentuada. Antenas ultrapassando os ápices das hastes dos leques cefálicos, e com a região ventral menos esclerotizada que a dorsal. Proporção entre os segmentos antenais I:II:III = 1:1,23-1,34:1-1,25 (figs. 39 e 40); o segmento II sempre maior que os segmentos I e III; o segmento III um pouco mais escuro que os anteriores. Leques cefálicos normais, com 53-54 raios. Escleritos cervicais (fig. 37) elipsóides, relativamente pequenos e livres na membrana. Hipostômio (fig. 48) com 8-12+8-12 setas laterais e 1-2+1-2 setas no disco. Dentes hipostomiais: 1+1 dentes pontas, 1 dente central, 3+3 dentes intermediários (os 1+1 dentes medianos, menores), com 1+1 dentes laterais (podem faltar totalmente) e 6-9+6-9 serrilhas bem conspícuas; os dentes central, pontas e intermediários apresentam uma projeção basilar. Fenda gular (fig. 42) profunda e subtriangular. Proporção entre a ponte pré-gular/hipostômio = 1:1,2-1,3. Esclerito labral (fig. 43). Mandíbula (figs. 44-47, 49) com 2 dentes externos (podendo aparecer um 3º dente, muito reduzido; fig. 46), 1 dente apical (com 6-9 pequenos nódulos ântero-laterais; o segundo dente externo também pode apresentar, lateralmente, 4 nódulos; fig. 47), 6-8 dentes pré-apicais (o 1º dente normalmente maior que todos os outros, mas pode ter o mesmo comprimento do 1º dente), 5-7 dentes internos, uma fileira de 5-6 dentes inseridos entre os dentes pré-apicais e internos, 2 dentes marginais (o primeiro muito maior que o segundo; pode aparecer apenas um dente marginal, pequeno; fig. 45), sem setas supramarginais, com 1 PLM simples, curvo e com o ápice ultrapassando a margem inferior da mandíbula (figs. 44 e 49). Esclerito lateral do pseudópodo (fig. 38). Abdome com a região posterior, ventralmente, conspicuamente esclerotizada (figs. 35-36) e com 1+1 estruturas longitudinais recortadas formadas pela própria membrana (vista lateral) e localizadas onde normalmen-

te são encontradas as papilas (entre estas estruturas, o abdome apresenta-se côncavo e trilobular). Estas estruturas recortadas estão mais aparentes em larvas que estão no final do último estágio. Esclerito anal (fig. 41). Disco anal com 201-204 fileiras de ganchos e com 19-26 ganchos por fileira. Brânquias anais compostas de 3 ramos, com 4-6 lóbulos em cada um.

Discussão. *Simulium empascae* sp.n. diferencia-se de todas as outras espécies do subgênero *Chirostilbia* (*pertinax* Kollar, 1832; *spinibranchium* Lutz, 1910; *distinctum* Lutz, 1910; *dekeyseri* Shelley & Py-Daniel, 1981; *serranus* Coscarón, 1981) por apresentar a seguinte conjunção de caracteres: pupa com 8+8 filamentos branquiais associados com um casulo "sapatiforme" que ostenta a região anterior muito elevada; tórax com apenas 1+1 áreas posteriores apresentando tubérculos espiniformes e o resto sem tubérculos; ausência de tubérculos no fronto-clípeo; tricomas torácicas centro-dorsais translúcidas e simples; ausência de dentículos do tipo "grande" nos tergitos abdominais VI-VII-VIII. Larva com mandíbula apresentando dente apical com tubérculos muito conspícuos; disco anal com um número de fileiras de ganchos acima de 200 (201-204); brânquias anais com um reduzido número de lóbulos (4-6).

Não foram feitas comparações com *S. (C.) laneportoi* Vargas, 1941, pois esta espécie é apenas conhecida pela fêmea.

S. empascae sp.n. e *S. distinctum* formam um grupo nitidamente diferenciado das demais espécies deste subgênero pelos seguintes caracteres: casulo pupal do tipo "sapatiforme" (com a região anterior muito elevada); segmentos I e III da antena larval iguais ou subiguais em comprimento; número de setas laterais do hipostômio larval igual ou acima de 8, em cada lado; proporção entre o comprimento da ponte pré-gular/hipostômio demonstrando uma proximidade destes; disco anal da larva com um número de fileiras de ganchos acima de 150.

Bionomia. As larvas e pupas de *Simulium (Chirostilbia) empascae* foram coletadas, unicamente, sobre pedras, em área sem incidência direta de luz solar, a uma altitude de 750 metros. Não foram observadas fêmeas picando seres humanos, durante a coleta.

Material examinado. BRASIL. Santa Catarina: Joinville (Serra da Dona Francisca, Rodovia SC-21, Córrego sem nome, afluente do Rio Seco). HOLÓTIPO (EMPASC n.º 157-8, 1 ♀ retirada da pupa e a respectiva exúvia, em lâmina; PARÁTIPOS (EMPASC n.ºs 157-7, 1 ♂; 157-9, 1 ♂; 157-11, 1 ♂) todos retirados de pupas, em lâminas; PARÁTIPO (EMPASC n.º 157-10), 1 ♀, retirada da pupa, em lâmina; PARÁTIPOS (EMPASC n.ºs 157-12 a 18) 7 ♀♀ ainda dentro do invólucro pupal, no álcool; PARÁTIPOS (EMPASC n.ºs 157-19 a 22), 4 ♂♂ ainda dentro do invólucro pupal, no álcool; 10 lâminas de larvas, exúvias pupais e adultos retirados de pupas; 24 pupas e 134 larvas, no álcool; 10.V.1985, Gilson R.P. Moreira & Mario Bernardi leg.

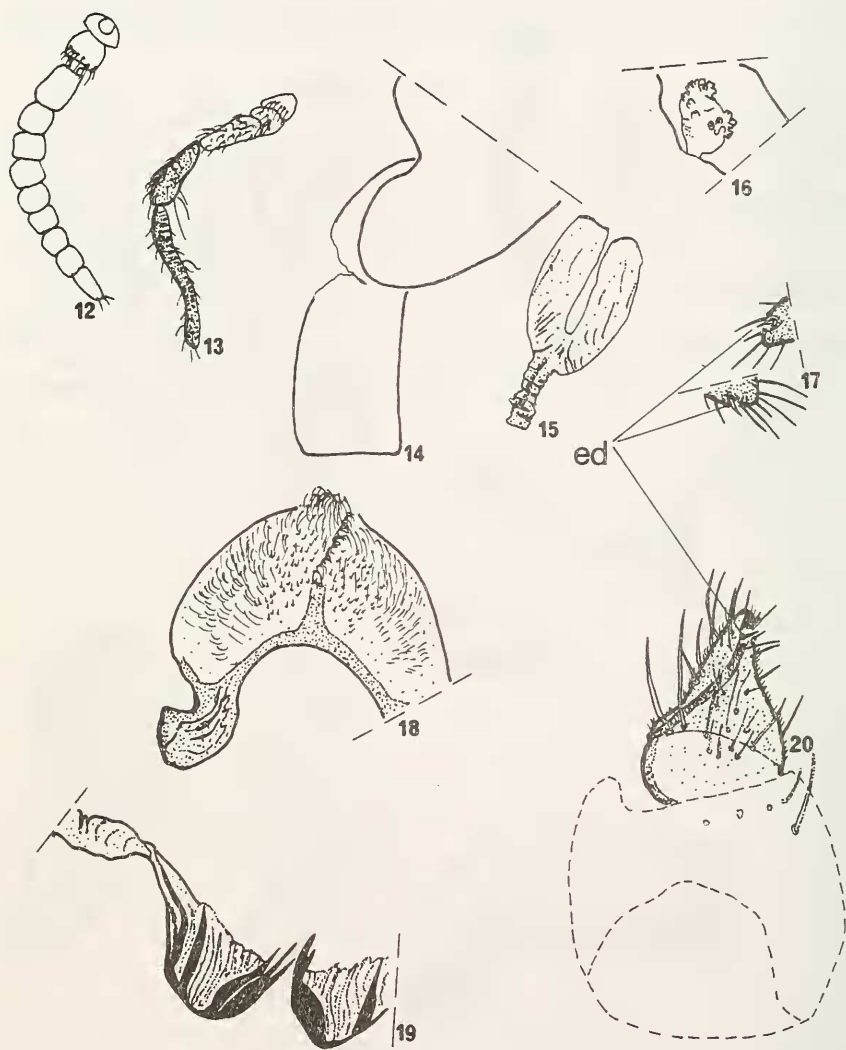
Os parátipos nºs 157-10, 11, 16 a 18, 21 e 22, mais algumas larvas e pupas estão depositados no INPA sob o número 6154, o resto do material, inclusive o holótipo, está depositado na Coleção Entomológica da EMPASC, Itajaí, Santa Catarina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

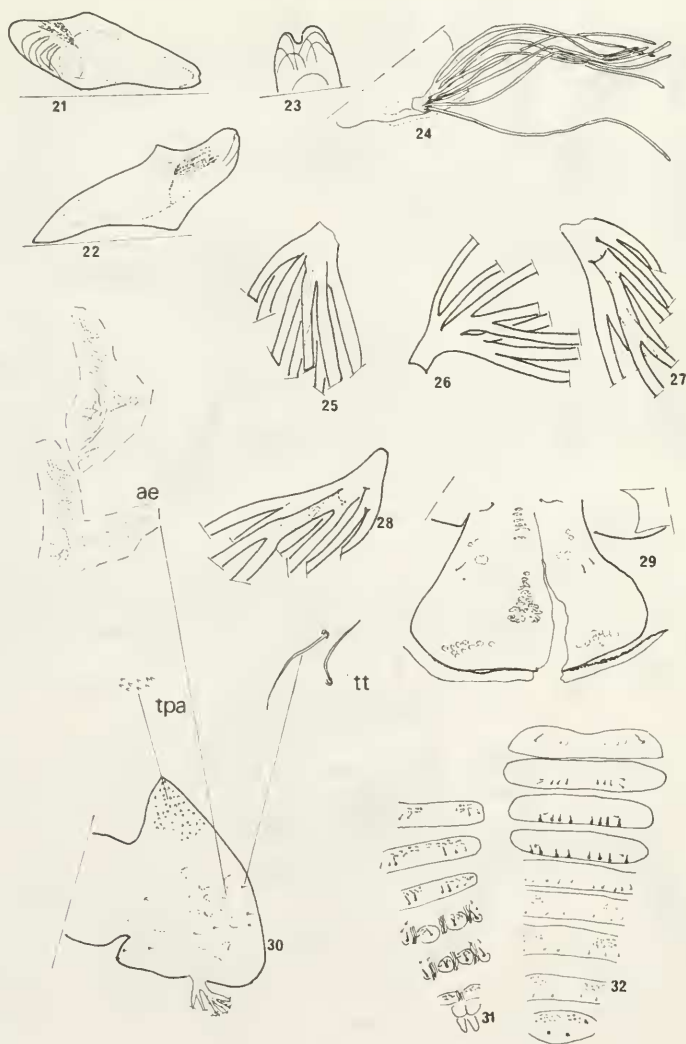
- COSCARÔN, S. 1981. Notas sobre Simulidos Neotropicales XI. Sobre el subgénero *Simulium* (*Chirostilbia*) Enderlein con la descripción de dos especies nuevas del S.E. del Brasil (Diptera, Insecta). *Revta. Soc. Ent. Argentina*, Buenos Aires, **40** (1-4):157-64.
- D'ANDRETTA JR., C. & D'ANDRETTA, M.A.V. 1950. Espécies neotropicais da família Simuliidae Schiner, 1864 (Diptera, Nematocera) VI. Redescricao de *Simulium pertinax* Kollar, 1832. *Papéis avulsos Zool. S. Paulo*, São Paulo, **9**:193-213.
- PY-DANIEL, V. & SHELLEY, A.J. 1980. Revisão do *Simulium spinibranchium* Lutz, 1910 (Diptera: Simuliidae), com a primeira descrição dos adultos e larva e redescricao da pupa. *Acta Amazonica*, Manaus, **10** (1):213-23.
- SHELLEY, A.J. & PY-DANIEL, V. 1981. Simuliidae of Goiás State and The Federal District (Brasília). I. A description of *Simulium* (*Chirostilbia*) *dekeyseri*, new species. *Mems. Inst. Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, **76** (1):23-32.



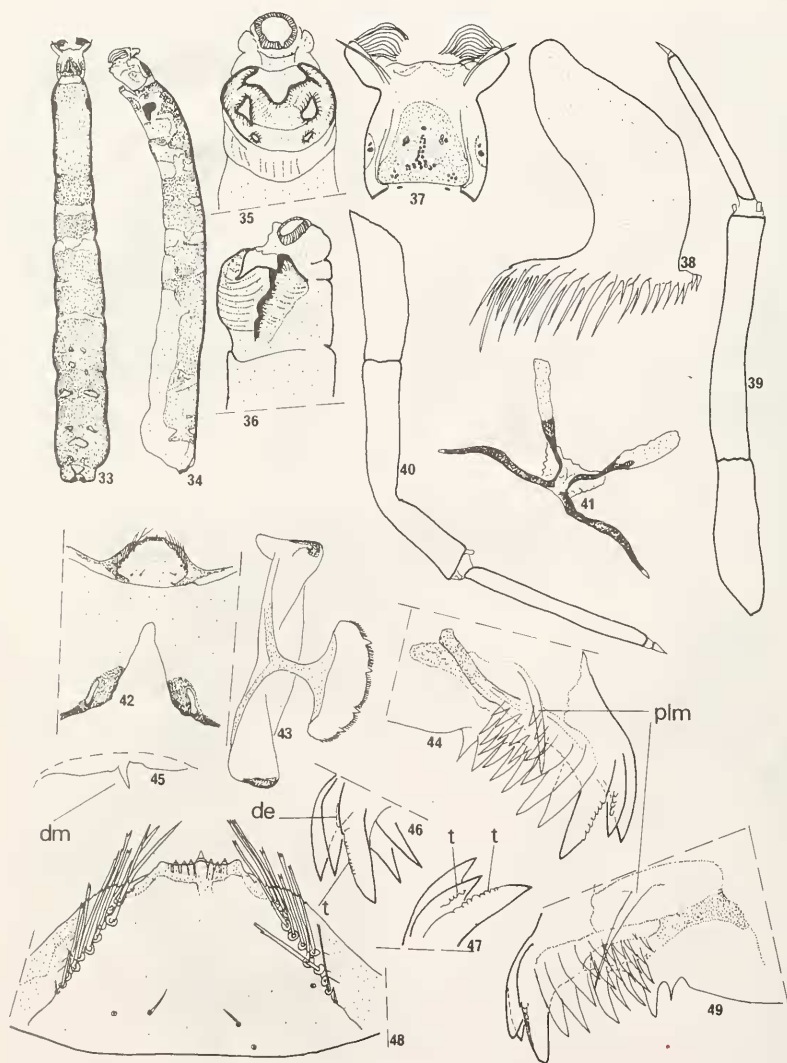
Figs. 1-11. *Simulium (Chirostilbia) empascae* sp.n., ♀. 1. antena; 2. vesícula sensorial do terceiro segmento do palpo maxilar; 3. palpo maxilar; 4. fronte; 5. triângulo fronto-ocular; 6. forquilha genital; 7. cibário; 8. unhas tarsais do terceiro par de pernas; 9. oitavo esternito abdominal e gonapófises; 10. calcipala e pedisulco; 11. cerco e paraprocto.



Figs. 12-20. *Simulium* (*Chirostilbia*) *empascae* sp.n., ♂. 12. antena; 13. palpo maxilar; 14. calcipala e pedisulco; 15. esclerito mediano; 16. vesícula sensorial do terceiro segmento do palpo maxilar; 17. ápices dos distímeros; 18. placa ventral; 19. endoparâmeros; 20. distímero (ed, espinho subapical).



Figs. 21-32. *Simulium (Chirostilbia) empascae* sp.n., pupa. 21, 22. vista lateral do casulo pupal; 23. vista frontal do ápice superior do casulo; 24. brânquia; 25-28. brânquias, demonstrando as variações de comprimento do ramo terciário; 29. fronto-clípeo, com uma ruptura; 30. tórax; 31. esternitos abdominais; 32. tergitos abdominais (ae, áreas enrugadas; tpa, tubérculos posteriores agudos; tt, tricomas torácicos).



Figs. 33-49. *Simulium (Chirostilbia) empascae* sp.n., larva. 33, 34. vista dorsal e lateral respectivamente; 35, 36. vista ventral e lateral do ápice posterior do abdome; 37. cabeça e escleritos cervicais; 38. esclerito lateral do pseudópodo; 39, 40. antenas; 41. esclerito anal; 42. fenda gular, ponte pré-gular e hipostômio; 43. esclerito labral; 44, 49. ápice da mandíbula; 45. dente marginal da mandíbula; 46, 47. dentes externos e apical da mandíbula; 48. hipostômio (de, dentes externos; dm, dente marginal; plm, processo látero-mandibular; t, tubérculos).